

Termorresistencia en miniatura para conexión a unidad de radio WIKA

Modelo TRU

Hoja técnica WIKA TE 63.03



otras homologaciones,
véase página 5

Aplicaciones

- Mantenimiento preventivo y basado en el estado mediante el análisis centralizado de grandes volúmenes de datos.
- Plantas energéticas
- Industria química
- Industria de alimentos y bebidas
- Calefacción, climatización, aplicaciones sanitarias

Características

- Instrumento de medición con capacidad IIoT en combinación con la unidad de radio WIKA, modelo NETRIS®3
- Rango del sensor de -196 ... +500 °C [-321 ... +932 °F]
- Para instalación directa en el proceso o en diseños de termopozos más comunes
- Versión de seguridad intrínseca Ex i
- Diseño compacto



Termorresistencia en miniatura para conexión a la unidad de radio WIKA, modelo TRU

Descripción

La termorresistencia en miniatura modelo TRU en combinación con la unidad de radio modelo NETRIS®3 se utiliza siempre que se desee una supervisión remota con base en la web de la presión del proceso. De este modo, es posible realizar un mantenimiento preventivo y basado en el estado mediante el análisis centralizado de grandes volúmenes de datos.

Las termorresistencias de esta serie pueden instalarse directamente en el proceso o combinarse con un gran número de diseños de termopozos. Los instrumentos son intrínsecamente seguros y aptos para su uso en zonas peligrosas.

Todos los componentes eléctricos están protegidos contra chorros de agua potentes (IP66) y los efectos de la inmersión temporal en agua (IP67) y diseñados para soportar vibraciones (10 g de amplitud / 20 g de pico a pico, según la versión del instrumento).

El termómetro de resistencia tiene un transmisor integrado que envía y recibe datos a través de una interfaz digital. El contacto eléctrico se realiza mediante un conector circular M12 x 1.

La termorresistencia modelo TRU forma parte de la solución IIoT de WIKA. Con ello, WIKA ofrece una solución integral para su estrategia de digitalización.

Ejemplo de instalación

Modelo TRU con unidad de radio WIKA montada, modelo NETRIS®3



Unidad de radio NETRIS®3 no incluida en el suministro

Datos técnicos

Rango de medición	
Rango de temperatura ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ -196 ... +300 °C [-321 ... +572 °F] ■ -50 ... +300 °C [-58 ... +572 °F] ■ -50 ... +500 °C [-58 ... +932 °F]
	Versión con junta tórica FKM: -20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]
Temperatura en el conector	Máx. 105 °C [221 °F]

1) Por lo tanto, el transmisor de temperatura debe protegerse de temperaturas inferiores a -40 °C [-40 °F] y superiores a 105 °C [221 °F].

Conexión a proceso	
Tipo de conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B ■ G ⅜ B ■ G ½ B ■ ¼ NPT ■ ½ NPT ■ M12 x 1,5 ■ M20 x 1,5 ■ 7/16-20 UNF-2A ■ sin ■ Racor deslizando G ¼ B (anillo de apriete metálico) ■ Racor deslizando G ⅜ B (anillo de apriete metálico) ■ Racor deslizando G ½ B (anillo de apriete metálico) ■ Racor deslizando ¼4 NPT (anillo de apriete metálico) ■ Racor deslizando ½ NPT (anillo de apriete metálico) ■ Racor deslizando G ¼ B (anillo de apriete de PTFE) ■ Racor deslizando G ⅜ B (anillo de apriete de PTFE) ■ Racor deslizando G ½ B (anillo de apriete de PTFE) ■ Racor deslizando ¼ NPT (anillo de apriete de PTFE) ■ Racor deslizando ½ NPT (anillo de apriete de PTFE) ■ Tuerca loca G ⅜ , sensor con resorte (para vaina adicional) ■ Rosca hembra M24 x 1,5, sensor con resorte (para vaina/tubo de cuello adicional) ■ Correa de apriete (para montaje en tubeskin)
Sensor	
Diámetro del sensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm [0,12 in] ■ 6 mm [0,24 in]
Longitud de montaje ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 mm [1,97 in] ■ 75 mm [2,95 in] ■ 100 mm [3,94 in] ■ 120 mm [4,72 in] ■ 150 mm [5,91 in] ■ 200 mm [7,87 in] ■ 250 mm [9,84 in] ■ 300 mm [11,81 in] ■ 350 mm [13,78 in] ■ 400 mm [15,75 in]
	Otras longitudes de montaje a petición

1) Los primeros 60 mm [2,59 in] de la punta de la sonda no deben ser doblados. En la transición al transmisor, se permite doblar a una distancia de 30 mm [1,18 in] de la caja. La termorre-sistencia encamisada puede doblarse con el radio 5 veces el diámetro.

Puerto digital	
Tipo de señal	Interfaz WIKA unificada (UWI)
Resolución de la señal digital	10 mK
Tipo de conexión	Conector circular M12 x 1, asignación de pines adecuada para la unidad de radio WIKA modelo NETRIS®3
Exactitud	Precisión total incl. unidad de radio WIKA (NETRIS®3): <ul style="list-style-type: none"> ■ Rango de medición ≤ 300 °C: +/- 1,9 °K ■ Rango de medición > 300 °C: +/- 2,9 °K

Material	
Materiales (en contacto con el medio)	
Material del encamisado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti) ■ Acero inoxidable 1.4435 (316L)
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti) ■ Acero inoxidable 1.4435 (316L)

Condiciones de uso	
Temperatura ambiente y de almacenaje	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] Versión con junta tórica FKM -20 ... +105 °C [-4 ... +221 °F]
Clase climática según IEC 60654-1	Cx (-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F], 5 ... 95 % h. r.) Versión con junta tórica FKM: -20 °C [-4 °F]
Humedad máxima admisible, condensación	100 % h. r., rocío admisible
Presión de trabajo máxima ^{1) 2)}	
Con un diámetro de sensor de 3 mm [0,12"]	140 bar [2.030 psi]
Con un diámetro de sensor de 6 mm [0,24"]	270 bar [3.916 psi]
Niebla salina	IEC 60068-2-11
Resistencia a la vibración según IEC 60751	10 ... 2.000 Hz, máx. 10 g amplitud/20 g pico a pico ³⁾
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms, 3 ejes, 3 direcciones, 3 veces por dirección
Protección IP	
Caja con conector enchufado	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP66 según IEC/EN 60529 ■ IP67 según IEC/EN 60529 <p>Las clases de protección indicadas sólo son válidas en estado conectado con clavijas de cables y terminales según el modo de protección correspondiente.</p>
Conectar sin enchufar	IP67 según IEC/EN 60529
Peso	Aprox. 0,05 ... 0,7 kg [0,11 ... 1,54 lbs] - según la versión

1) Depende de la versión del instrumento. En combinación con una vaina adicional, determina la presión máxima de funcionamiento

2) Presión de trabajo reducida cuando se utiliza un racor de apriete: Acero inoxidable = máx. 100 bar [1.450 psi] / PTFE = máx. 8 bar [116 psi]

3) Depende de la versión del instrumento. Los datos técnicos se aplican a las versiones de instrumentos sin tubo de cuello y para una longitud de inserción máxima < 75 mm [2,95 in]

Características en materia de seguridad (Ex)

Atmósfera de gases potencialmente explosiva	Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiente (T _a)	Temperatura de proceso
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-40 ... +50 °C [-40 ... +122 °F]	-196 ... +72,5 °C [-321 ... +163 °F]
	T5	-40 ... +75 °C [-40 ... +167 °F]	-196 ... +87,5 °C [-321 ... +190 °F]
	T4	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	-196 ... +122,5 °C [-321 ... +253 °F]
	T3	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	-196 ... +187,5 °C [-321 ... +370 °F]
	T2	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	-196 ... +282,5 °C [-321 ... +541 °F]
	T1	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	-196 ... +432,5 °C [-321 ... +811 °F]

Atmósferas de polvo/aire peligrosas	Clase de temperatura/temperatura superficial máxima	Rango de temperatura ambiente (T _a)	Temperatura de proceso
II 1D Ex ia IIIC *Da II 1/2D Ex ia IIIC * Da/Db II 2D Ex ia IIIC * Db	T135 °C T ₂₀₀ xxx °C	-40 ... +100 °C [-40 ... 212 °F]	-196 ... xxx °C - 9 K ¹⁾

1) Tenga en cuenta un autocalentamiento de 9 K.

La temperatura ambiente admisible para la categoría correspondiente puede consultarse en el certificado de examen UE de tipo y en el certificado para zonas potencialmente peligrosas o en el manual de instrucciones.

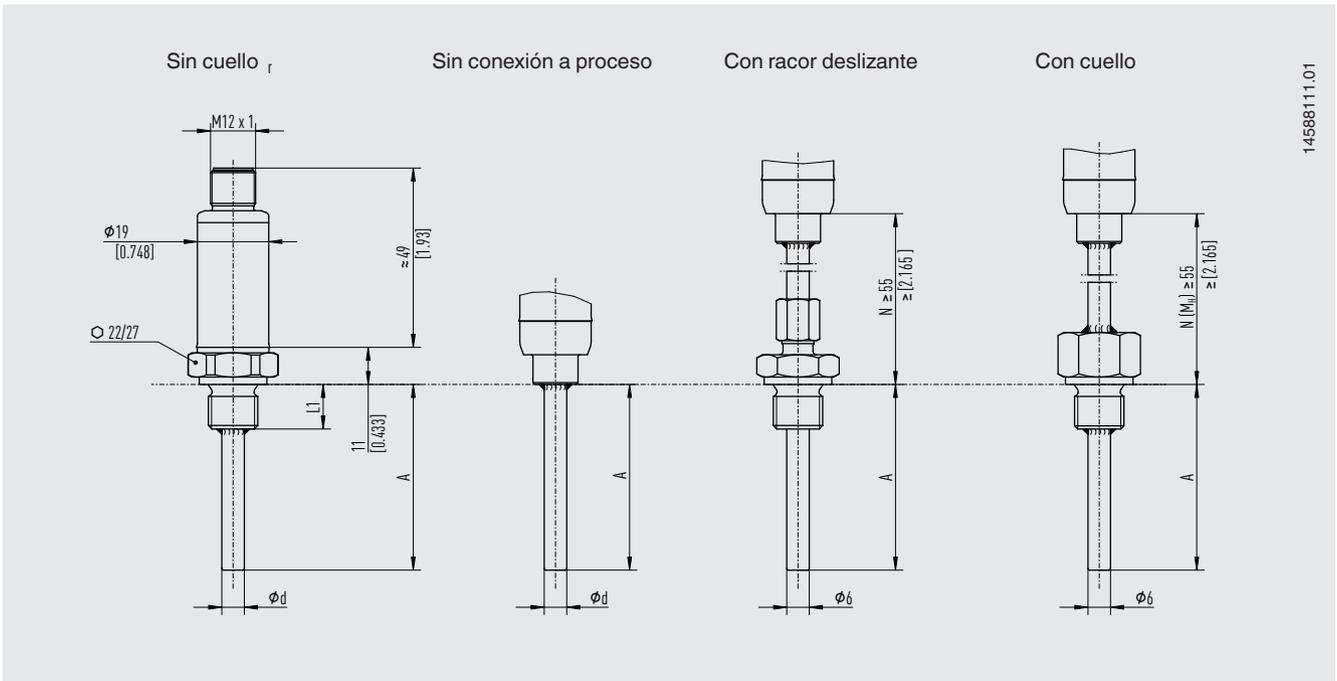
Homologaciones

Incluido en el suministro

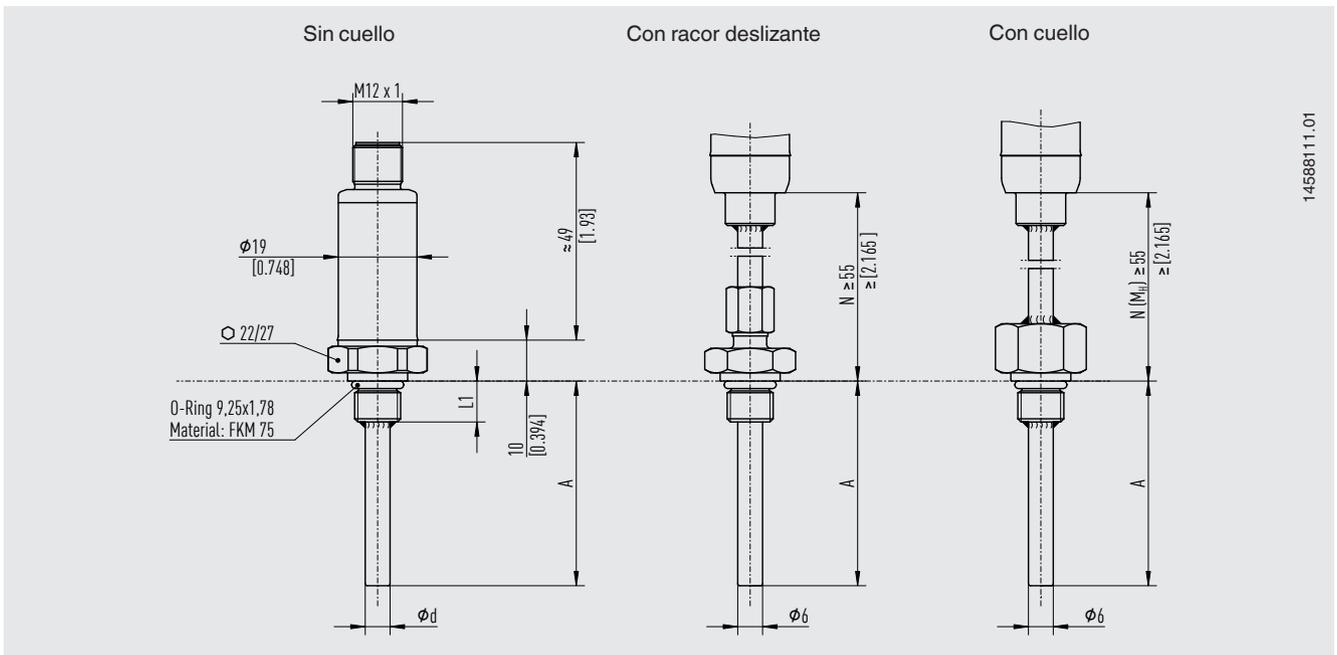
Logo	Descripción	Región
	Declaración de conformidad UE	Unión Europea
	Directiva CEM EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)	
	Directiva RoHS	
	Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 conexión a la zona 0 gas II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1, gas II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Zona 20 polvo II 1D Ex ia IIIC *Da Montaje de zona 21 a zona 20 polvo II 1/2D Ex ia IIIC * Da/Db Zona 21 polvo II 2D Ex ia IIIC * Db	Internacional
 	IECEx - en combinación con ATEX Zonas potencialmente explosivas - Ex i Zona 0, gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 conexión a la zona 0 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1, gas Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Zona 20, polvo Ex ia IIIC * Da Montaje de zona 21 a zona 20 polvo Ex ia IIIC * Da/Db Zona 21, polvo Ex ia IIIC * Db	

Dimensiones en mm [in]

Conexión a proceso con rosca cilíndrica (o sin conexión)

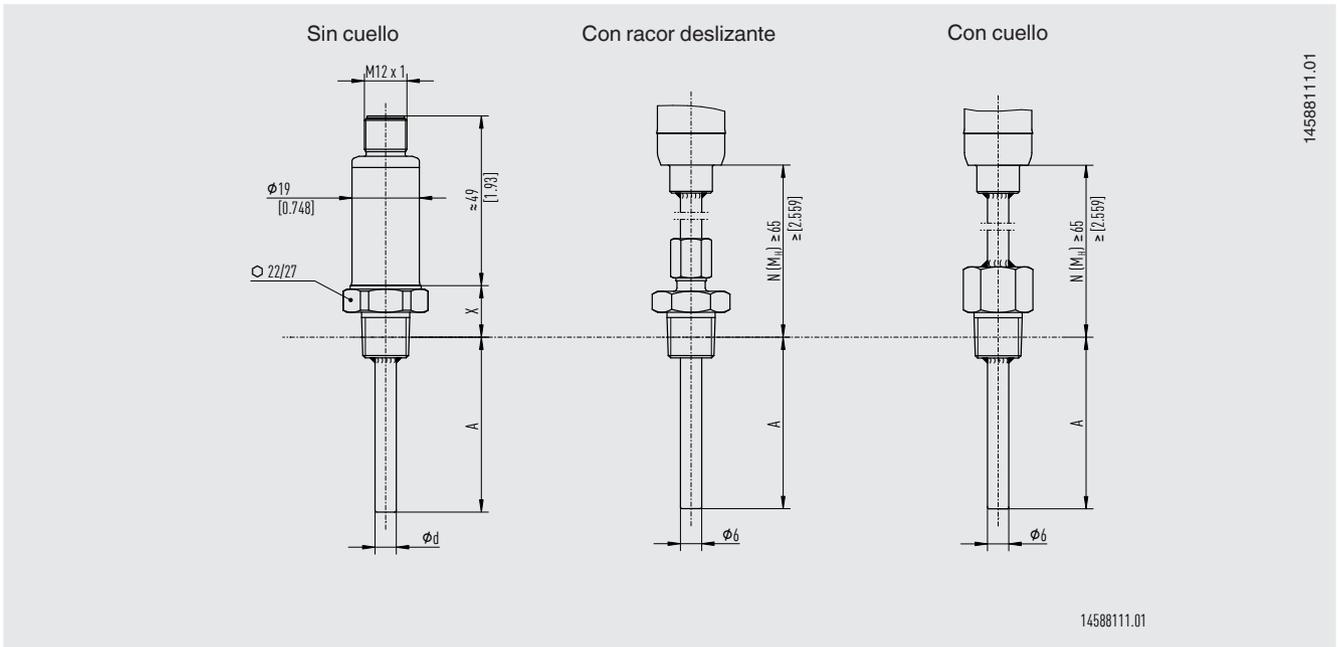


Conexión a proceso con rosca paralela (7/16-20 UNF-2A) y junta tórica



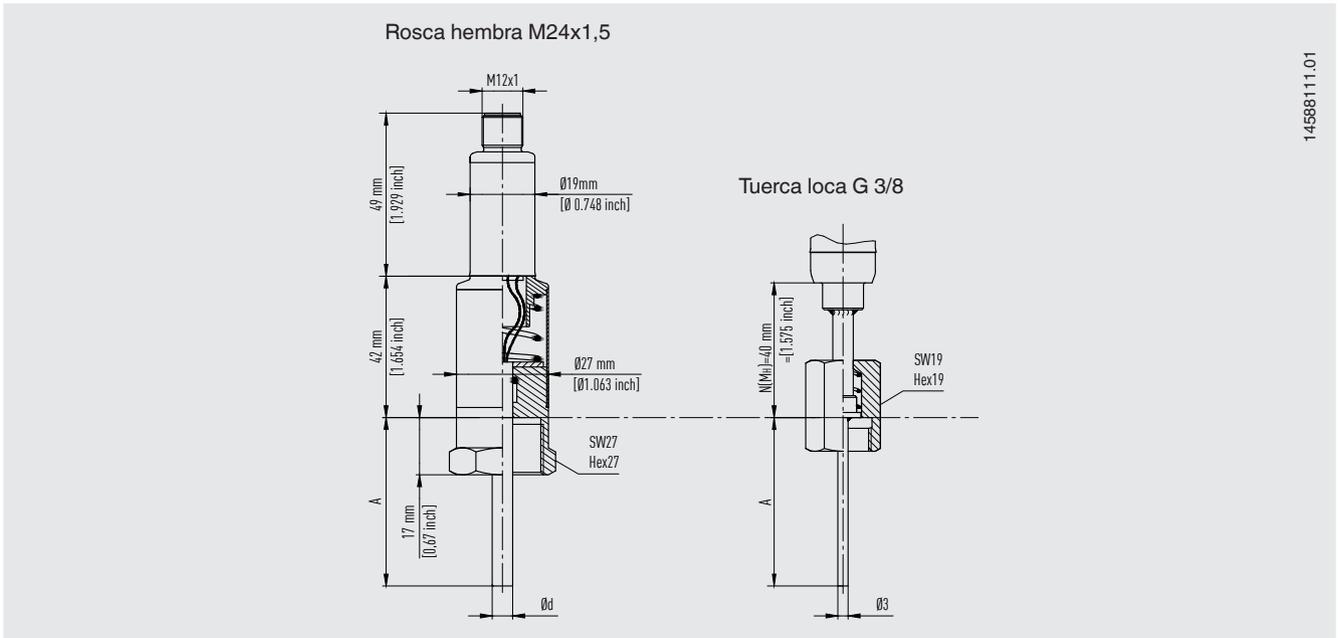
La junta tórica de FKM debe protegerse de las temperaturas inferiores a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-4\text{ }^{\circ}\text{F}$] y superiores a $125\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$257\text{ }^{\circ}\text{F}$].

Conexión con rosca cónica



A una temperatura de proceso $> 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ [302 °F], es necesaria una longitud de cuello N (MH) de 70 mm [2,76 in], de lo contrario N (MH) seleccionable (55 mm [2,17 in], 65 [2,56 in] o 70 mm [2,76 in]).

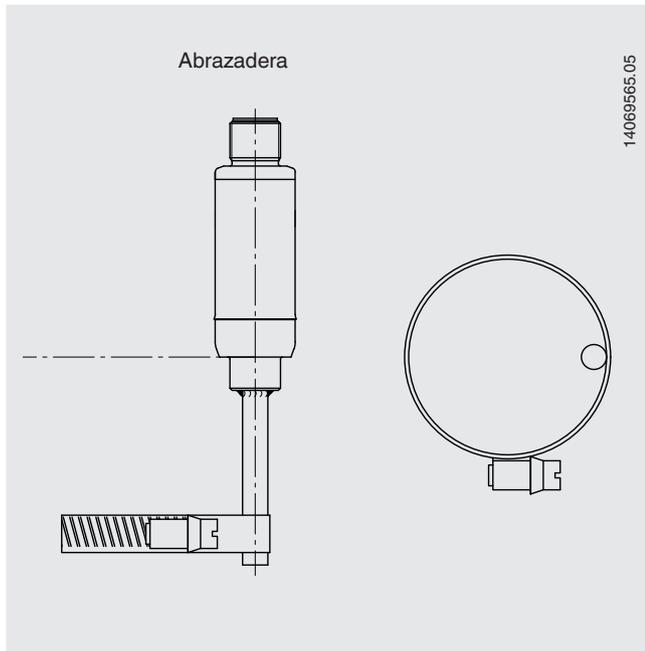
Conexión a proceso con muelle



Leyenda:	ϕd	Diámetro del sensor	
A	Longitud de montaje	X	Altura de la conexión a proceso
L1	Longitud de rosca	1/4 NPT = 15 mm [0,59 in]	
N (MH)	Longitud de cuello	1/2 NPT = 19 mm [0,75 in]	

La longitud del cuello depende de la aplicación. Normalmente, con el cuello se puentea un aislamiento. En muchos casos, el tubo de cuello también sirve como tramo de refrigeración entre el cabezal y el medio para proteger los transmisores montados de las temperaturas excesivas del medio.

Conexión a proceso para el montaje de tubeskin



Correa de apriete para diámetro de tubo

11 ... 15 mm [0,43 ... 0,59 in]
13 ... 25 mm [0,51 ... 0,98 in]
23 ... 62 mm [0,91 ... 2,44 in]
60 ... 93 mm [2,36 ... 3,66 in]
91 ... 125 mm [3,58 ... 4,92 in]
123 ... 158 mm [4,84 ... 6,22 in]
Otras dimensiones bajo pedido: 159 ... 2.500 mm [6,26 ... 98,43 in].

Accesorios

Descripción	Hoja técnica correspondiente:	Más información
Unidad de radio NETRIS®3	AC 40.03	a petición

Información para pedidos

Modelo/Protección contra explosiones/Temperatura de proceso/Conexión a proceso/Material de la conexión a proceso/
Diámetro del sensor/Material del encamisado/Longitud de inserción A/Longitud de cuello N (MH)/Certificados

© 04/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

